Sonderabdruck.

Band LIV.

63
306
11. VIII 20.

Landwirtschaftliche JAHRBÜCHER.

Zeitschrift für wissenschaftliche Landwirtschaft.

Herausgegeben von

Dr. G. Oldenburg,
Geh. Ober-Regierungsrat und vortrag. Rat im Preuss. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Ф. Р. ВУХГОЛЬЦЪ
1840
F. BUCHOLTZ
E. W. Tartu-Bilkopi
Botaanika aed Hortus botanicus
Universitas-Dorpatensis

BERLIN.
VERLAGSBUCHHANDLUNG PAUL PAREY
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.
SW., Hedemannstr. 10 u. 11.
1919.

Preis des Bandes von fünf Heften (50 Bogen) nebst Tafeln 15 Mark.

Eesti Põllumajanduse Akadeemia
Raamatukogu
4957 ..... eks.

Herrn Prof. Bucholz
der Verfasser

Heuanalysen von der Halbinsel Kola.

Von

Kovot Regel in Dorpat.

Vor einigen Jahren erhielt ich vom Förster des Forstbezirkes Petschenga auf der Halbinsel Kola, Herrn REUTOW, 8 Heuproben von Wiesen aus der Umgegend von Petschenga und Oserko. Ursprünglich hatte ich die Absicht gehabt, die Analyse dieser Heuproben zusammen mit meinen eigenen umfangreichen Sammlungen von Kola, Nowaja Semlja und Nordrussland zu veröffentlichen. Infolge des Ausbruches des Weltkrieges bin ich leider daran verhindert worden und muss daher mein Vorhaben auf unbestimmte Zeiten aufschieben. Nichtsdestoweniger glaube ich aber, dass die Analyse der obenerwähnten 8 Heuproben nicht ohne Interesse ist, zumal da diese natürlichen und künstlichen Wiesen der subarktischen Zone entstammen.

Von den 8 Heuproben sind 4, nämlich Nr. 1—4 inkl. in der Umgegend von Petschenga gesammelt worden, welches unter dem 69. Breitengrade am gleichnamigen Fiorde sich befindet. Hier geht die polare Waldgrenze durch. Die anderen 4 Proben (Nr. 5—8) entstammen der Kolonie Oserko, am gleichnamigen Meerbusen auf der Fischerhalbinsel gelegen. Die flachen breiten Meeresterrassen sind mit üppigen Wiesen, Heideformationen und Mooren bedeckt. Hier und da, an geschützten Stellen, wachsen gruppenweise verkrüppelte Birken, während ringsherum auf der Hochebene die Tundra sich ausbreitet.

Das Gewicht jeder analysierten Heuprobe beträgt 100 *g*; die Prozente bezeichnen Gewichtsprozente; allerdings müsste man bei einigen Pflanzen, wie z. B. Vaccinium Myrtillus, eine Korrektur auf das spezifische Gewicht hin, hinzufügen. Unter „Rest“ sind nicht analysierbare Rückstände, wie z. B. Strohhalme, Blattstücke usw., bezeichnet worden. Die genaueren Angaben der Fundorte sind von mir dem Briefe des Herrn REUTOW entnommen und ins Deutsche übersetzt worden.

Nr. 1.

Kolonie Barkino. Heuschlag bei dem Hofe des Kolonisten N. JEREMEJEW, am Ufer der Petschenga-Bucht. Wird jährlich gedüngt.

Poa pratensis	79,47 %	Übertrag:	97,57 %
Stellaria media	10,06 „	Equisetum boreale	0,26 „
Matricaria ambigua	2,76 „	Polygonum aviculare	0,21 „
Calamagrostis spec.	2,63 „	Geranium silvaticum	0,19 „
Deschampsia caespitosa	1,56 „	Ranunculus borealis	0,18 „
Polygonum viviparum	0,66 „	Festuca rubra barbata	0,09 „
Eriophorum angustifolium	0,43 „	Rest	1,50 „
Zu übertragen:	97,57 %	Sa.:	100,00

Nr. 2.

Kolonie Gagarka. Heuschlag auf Waldrodung, dem Kolonisten M. DIANOW gehörend. 4 Werst[1]) von der Mündung des Flusses Gagarka entfernt. Wird nicht gedüngt. Nach endgültig erfolgter Rodung wird eine jährliche Verminderung der Erträge beobachtet. Der Heuschlag wird seit gegen 30 Jahren gemäht.

Poa pratensis	41,40 %	Übertrag:	97,05 %
Ranunculus borealis	9,61 „	Saussurea alpina	0,08 „
Alchemilla acutidens	9,49 „	Epilobium angustifolium (Blätter)	0,07 „
Trollius europaeus	7,58 „	Trientalis europaea	0,05 „
Deschampsia caespitosa	6,52 „	Anthoxanthum odoratum	0,04 „
Festuca rubra (ad barbatam)	6,42 „	Vaccinium Myrtillus	0,04 „
Equisetum boreale	5,73 „	Luzula pilosa	0,03 „
Polygonum viviparum	4,29 „	Cerastium vulgatum alpestre	0,03 „
Calamagrostis spec.[2])	1,63 „	Deschampsia flexuosa montana	0,02 „
Anthriscus silvestris	1,50 „	Viola biflora	0,01 „
Rumex arifolius	1,10 „	Agrostis borealis	0,01 „
Filipendula Ulmaria	0,69 „	Ignotum	0,01 „
Cirsium heterophyllum	0,54 „	Rest	2,56 „
Solidago virgaurea lapponica	0,20 „		Sa.: 100,00 %
Cornus suecica	0,20 „		
Carex brunnescens	0,15 „		
Zu übertragen:	97,05 %		

Nr. 3.

Auf sumpfigem Gelände in der Nähe eines Baches. Naturwiese am Ufer des Flusses Gagarka, 2 Werst oberhalb dessen Mündung. Keine Düngung. Der Heuschlag gehört dem Kolonisten DIM. RUSMIN.

Aspidium spinulosum	12,78 %	Übertrag:	93,51 %
Deschampsia flexuosa montana	12,32 „	Gnaphalium norvegicum	0,50 „
Calamagrostis spec.[2])	11,41 „	Polygonum viviparum	0,58 „
Geranium silvaticum	8,57 „	Dryopteris Linnaeana	0,48 „
Ranunculus borealis	7,97 „	Alchemilla acutidens	0,38 „
Cornus suecica	7,74 „	Phleum alpinum	0,35 „
Cirsium heterophyllum	7,15 „	Trientalis europaea	0,23 „
Trollius europaeus	7,04 „	Myosotis silvatica	0,23 „
Vaccinium Myrtillus	6,37 „	Saussurea alpina	0 17 „
Solidago virgaurea lapponica	5,70 „	Ignotum	0,16 „
Equisetum silvaticum	3,34 „	Rumex arifolius	0,11 „
Carex brunnescens	1,76 „	Melampyrium pratense	0,11 „
Luzula pilosa	0,78 „	Mulgedium alpinum	0,11 „
Epilobium angustifolium	0,58 „	Polytrichum spec.	0,07 „
Zu übertragen:	93,51 %	Rest	3,01 „
			Sa.: 100,00 %

[1]) ca. 3,5 *km.*

[2]) Wahrscheinlich C. phragmitoides.

Nr. 4.

Waldrodung auf trockenem Boden. Ohne Düngung. Heuschlag 5 Werst von der Kolonie Gagarka entfernt, dem Kolonisten U. Dianow gehörend.

Vicia Cracca	17,92 %	Übertrag:	88,22 %
Geranium silvaticum	11,54 „	Deschampsia flexuosa montana	1,11 „
Trollius europaeus	9,82 „	Alchemilla acutidens	0,90 „
Epilobium angustifolium	8,72 „	Ranunculus repens	0,75 „
Calamagrostis spec.[1])	7,21 „	Poa pratensis	0,52 „
Cirsium heterophyllum	7,13 „	Gnaphalium norvegicum	0,42 „
Solidago virgaurea lapponica	4,78 „	Carex brunnescens	0,38 „
Equisetum silvaticum	4,43 „	Agrostis borealis	0,33 „
Vaccinium Myrtillus	2,94 „	Polygonum viviparum	0,28 „
Aspidium Thelypteris	2,92 „	Viola biflora	0,13 „
Cornus suecica	2,61 „	Eriophorum Scheuchzeri[2])	0,11 „
Anthoxanthum odoratum	2,40 „	Dryopteris Linnaeana	0,09 „
Equisetum boreale	2,17 „	Trientalis europaea	0,09 „
Ranunculus borealis	2,15 „	Rest	6,67 „
Luzula pilosa	1,48 „	Sa.:	100,00 %
Zu übertragen:	88,22 %		

Nr. 5.

Kolonie Oserko. Gerodeter Moorboden (Trockenlegung vermittels Kanäle). Torfboden. Keine Düngung.

Carex rostrata	48,68 %	Übertrag:	95,97 %
Carex rariflora	30,22 „	Deschampsia caespitosa	0,05 „
Carex rotundata	9,10 „	Ranunculus borealis	0,05 „
Moose	3,14 „	Festuca rubra	0,02 „
Eriophorum angustifolium	1,88 „	Geranium silvaticum[3])	0,02 „
Carex lasiocarpa	1,35 „	Achillea Millefolium	0,02 „
Poa pratensis	0,81 „	Polygonum viviparum	0,02 „
Carex brunnescens	0,71 „	Rest	3,85 „
Menyanthes trifoliata	0,08 „	Sa.:	100,00 %
Zu übertragen:	95,97 %		

Nr. 6.

Kolonie Oserko. Beim Hofe des Kolonisten Thomas Moilanen. Wird gedüngt.

Poa pratensis	45,34 %	Übertrag:	69,52 %
Achillea Millefolium	11,36 „	Trollius europaeus	4,79 „
Festuca ovina	7,89 „	Veronica longifolia[4])	4,32 „
Alchemilla acutidens	4,93 „	Vicia Cracca	3,69 „
Zu übertragen:	69,52 %	Zu übertragen:	82,32 %

[1]) Wahrscheinlich C. phragmitoides.
[2]) Nur Blätter.
[3]) Ein Blatt.
[4]) Nur Blätter.

Übertrag:	82,32 %	Übertrag:	94,37 %
Filipendula Ulmaria	3,61 „	Poa arctica	0,13 „
Polygonum viviparum	2,67 „	Poa alpina	0,07 „
Ranunculus borealis	2,12 „	Solidago virgaurea lapponica[1])	0,06 „
Rumex arifolius	1,36 „	Cerastium?	0,05 „
Saussurea alpina	0,90 „	Viola biflora[1])	0,02 „
Cenolophium Fischeri?	0,76 „	Deschampsia flexuosa montana	0,02 „
Draba incana	0,26 „	Rest	5,28 „
Equisetum boreale	0,20 „		
Carex Goodenoughii	0,17 „		
Zu übertragen:	94,37 %	Sa.:	100,00 %

Nr. 7.

Kolonie Oserko. Beim Hofe des Kolonisten LESHEW. Gedüngt wird mit Seehundfleisch und anderen Abfällen vom Seehundfang.

Poa pratensis	41,61 %	Übertrag:	93,65 %
Deschampsia caespitosa	31,44 „	Calamagrostis spec.	0,45 „
„ flexuosa montana	8,23 „	Equisetum boreale	0,31 „
Festuca rubra	2,45 „	Eriophorum Scheuchzeri	0,29 „
Rumex haplorrhizus	2,38 „	Carex brunnescens	0,28 „
Phleum alpinum	1,95 „	Stellaria media	0,25 „
Alopecurus pratensis	1,88 „	Rumex acetosella	0,17 „
Rumex acetosa	1,65 „	Luzula multiflora	0,08 „
Ranunculus repens	1,25 „	Poa alpina	0,08 „
Rubus chamaemorus	0,81 „	Trientalis europaea	0,02 „
Zu übertragen:	93,65 %	Rest	4,42 „
		Sa.:	100,00 %

Nr. 8.

Kolonie Oserko, am Bache Rikku-Chamin, Naturwiese, 5 Werst von der Kolonie entfernt. Keine Düngung. Der Heuschlag wird im Frühling vom Flusswasser überschwemmt.

Deschampsia caespitosa	47,24 %	Übertrag:	94,96 %
Carex aequatilis	40,53 „	Cerastium vulgatum alpestre	0,18 „
Calamagrostis spec.	2,50 „	Viola biflora	0,15 „
Ranunculus repens	1,45 „	Phleum alpinum	0,11 „
Filipendula Ulmaria	0,52 „	Carex brunnescens	0,07 „
Anthoxanthum odoratum	0,48 „	Poa pratensis	0,05 „
Comarum palustre	0,48 „	Trientalis europaea	0,05 „
Equisetum boreale	0,43 „	Rubus arcticus	0,03 „
Alchemilla glomerulans	0,44 „	Rumex arifolius	0,03 „
Carex juncella	0,33 „	Rest	4,37 „
Polygonum viviparum	0,31 „		
Cirsium heterophyllum	0,25 „		
Zu übertragen:	94,96 %	Sa.:	100,00 %

[1]) Nur Blätter.

Es ist leider nicht möglich, auf Grund der Analyse von nur 8 Heuproben irgend welche sichere Schlussfolgerungen zu ziehen. Trotzdem aber muss es auffallen, dass sogar in der subarktischen Zone auf stark gedüngten Wiesen (Nr. 1, 6, 7) Gräser, wie z. B. Poa pratensis, Deschampsia caespitosa, vorherrschen, welche auch in südlicheren Gegenden an ähnlichen Orten vorkommen, während die arktisch-alpinen Florenelemente stark zurücktreten. Dasselbe ist übrigens auch an anderen Orten, wie z. B. in Sibirien von MIDDENDORFF, beobachtet worden.

Recht interessant ist ferner das Vorkommen von Rubus Chamaemorus in Nr. 7. Diese Heuprobe entstammt trockenem Torfboden mit Moor- und Heidevegetation (besonders Rubus Chamaemorus und Empetrum nigrum); die Gräser schiessen üppig empor, wo der Dünger liegt, während dazwischen die alte Vegetation erhalten bleibt.

Dorpat (Livland), Dezember 1918.

Konstantin Regel.

Raamatukogu